

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 7 juillet 1904, à 1 heure

PAR

Gaston JOUGLA

né à Toulouse le 9 août 1875

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

Chimique Toxicologique et Thérapeutique
DES ESSENCES

Président : M. GILBERT, professeur.

Juges : { MM. BROUARDEL et RAYMOND, professeurs.
CHASSEVANT, agrégé.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		RECLUS.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARD
Pathologie expérimentale et comparée.....		DEJERINE.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	}	TILLAUX.
		LE DENTU.
Clinique ophtalmologique.....		TERRIER.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		BERGER.
Clinique d'accouchements.....	}	DE LAPERSONNE
		GUYON.
Clinique gynécologique.....		BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile.....		PINARD.
		POZZI.
		KIRMISSON
Agrégés en exercice.		
MM.		
ACHARD	FAURE	LEGUEU
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE
BEZANÇON	TOURETTE	MARION
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY
CUNEO	JEANSELME	RENON
DEMEIN	LANGLOIS	RICHAUD
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)
		TEISSIER
		THIERY
		THIROLOIX
		THOINOT
		VAQUEZ
		WALLICH
		WALTHER
		WIDAL
		WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

JOSEPH JOUGLA

Médecin des hôpitaux de Toulouse
Professeur à l'Ecole de médecine.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT

Professeur de Thérapeutique

Médecin de l'hôpital Broussais

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

Chimique, toxicologique et thérapeutique

DES ESSENCES

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION A L'ÉTUDE THÉRAPEUTIQUE

DES ESSENCES

L'action thérapeutique des essences est encore peu connue dans ses détails. En 1887 le professeur Hayem écrivait simplement : « Les essences sont d'un usage journalier dans les formules de potions stimulantes. On prescrit particulièrement l'alcool de cannelle, l'alcoolat de menthe ou de mélisse, l'alcoolat et l'élixir de Garus.... (1) ». Cependant quelques travaux importants viennent jeter un jour nouveau sur ces médicaments et en font entrevoir un futur emploi rationnel.

Ce n'est pas certes que l'emploi des essences soit

1. Hayem. *Leçons de thérapeutique*, p. 166.

nouveau en médecine. Mais cet emploi était empirique, et s'il donnait de bons résultats, sa justification scientifique manquait absolument. Depuis quelques années les recherches de laboratoire tendent à préciser les faits.

M. Chamberland, puis M. Bouchard, ont commencé par étudier l'action d'un certain nombre d'essences au point de vue de leur puissance antiseptique.

M. le professeur Bouchard déclare (1) : « Il en est quelques-unes qui sont *aussi antiseptiques que les sels mercuriels*. Six se classent hors pair par leur pouvoir antiseptique : ce sont les essences d'origan, de cannelle de Chine, de cannelle de Ceylan, d'angélique, de vespetro et de géranium d'Algérie. J'ai étudié l'action antiseptique de ces six essences et leur solubilité, afin de ne faire entrer chacune d'elles (dans le mélange antiseptique) qu'en proportion utile. Dans l'eau contenant 20 o/o d'alcool, la solubilité est par litre :

Origan	o gr. 13
Cannelle de Chine . .	o gr. 18
— de Ceylan. . .	o gr. 07
Angélique	o gr. 12
Vespetro.	o gr. 06
Géranium d'Algérie. .	o gr. 11

« *L'équivalent antiseptique* de ce mélange d'essence est de o gr. 114 (pour le bacille pyocya-

1. Bouchard. *Thérapeutique des maladies infectieuses*, p. 231.

nique). Au-dessus de cette dose aucun développement ne se fait. Quant à *l'équivalent toxique*, il est de 0 gr. 150. On en déduit qu'une quantité inoffensive du mélange d'essences stérilise 1315 grammes. En d'autres termes, on peut stériliser 1 kilogramme de matière vivante avec une dose de mélange de six essences qui est bien loin d'être assez toxique pour tuer ce kilogramme. La valeur thérapeutique de ce mélange d'essences serait donc bien supérieure à celle du naphtol, etc..... »

Ainsi déjà se précisait, il y a une dizaine d'années, l'action thérapeutique des essences.

Mais, en même temps que les cliniciens et les bactériologistes, les chimistes étudiaient les rapports qui pouvaient exister entre la *constitution* des essences et leur action thérapeutique.

C'est ainsi que Rottenstein et Bourcart ont établi que le pouvoir antiseptique des composés organiques dépend du *groupement* des atomes du C, H, O, Az, etc... constituant leur molécule, et surtout du *nombre* de ces atomes. Pour ces auteurs le pouvoir antiseptique d'un composé organique est directement proportionnel au nombre des groupes d'*hydrocarbures* (méthyl, phényl, naphtyl), ou d'*halogènes* (chlore, brome, iode) qui se trouvent liés ensemble dans la molécule de ce composé.

Plus une molécule ou une combinaison contient de fois les noyaux $\text{CH}^3, \text{C}^2, \text{H}^3\text{C}^6\text{H}^3\text{C}^{10}\text{H}^7$ et leurs dérivés, plus son pouvoir antiseptique ou bactéricide est grand. Et il y a un rapport avec le poids molécu-

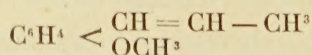
laire du noyau : ainsi le groupe naphtyl $C^{10}H^7O$ est une fois plus antiseptique que le groupe phényl C^6H^5 et celui-ci est cinq ou six fois plus antiseptique que le groupe méthyl CH^3 .

L'oxygène combiné à C, à H, à Az, *augmente beaucoup* le pouvoir bactéricide des composés où il entre. Ainsi le groupe *oxyméthylque* OCH^3 est beaucoup plus antiseptique que le groupe CH^3 seul.

Au contraire, il est à remarquer que l'*azote* combiné ou non avec un ou deux atomes d'hydrogène *abaisse* toujours le pouvoir antiseptique d'une molécule, et cela d'autant plus qu'il est lié à un ou deux hydrogènes. Cependant le groupe cyanogène (CAz) et le groupe (AzH^4) font exception à cette règle : et la substitution dans un groupe *amide* (AzH^3) d'un groupe antiseptique : phényl, naphtyl, à un ou deux hydrogènes, relève immédiatement la puissance antiseptique du composé.

Les composés aromatiques contenant AzO^2 sont tous antiseptiques ; mais *moins* que ceux qui renferment l'oxhydyle OH et surtout le groupe $COOH$.

Ces améliorations ont été vérifiées pleinement dans la thèse récente du docteur E. Varenne au sujet de l'anéthol (essence d'anis) dont la formule développée est :



Dans un important travail (1) le docteur E. Varenne a pu démontrer que non-seulement l'anéthol n'était

pas toxique, mais que c'était un antiseptique précieux et sans danger, et qui servira de base à de nombreuses combinaisons possédant d'utiles propriétés thérapeutiques. De plus ce même chimiste a constaté que l'anéthol diminuait ou détruisait la vitalité du bacille d'Eberth et du colibacille.

D'ailleurs « les antiseptiques complexes, empruntés à la chimie organique, conviennent beaucoup mieux pour l'antisepsie interne : nous avons vu que les composés sont *peu toxiques* et d'autant plus antiseptiques que leur molécule, toutes choses égales d'ailleurs, est plus compliquée. C'est à cette complication même qu'ils doivent, suivant l'expression de M. Bouchard, d'être comme le naphthol « *plus nuisible pour la cellule végétale parasitaire que pour la cellule animale*. C'est donc parmi ces composés de la série aromatique et *surtout parmi les essences* qu'il convient de rechercher de nouveaux antiseptiques propres à réaliser l'antisepsie générale sans danger pour l'organisme » (2).

De son côté enfin le docteur J. Schmitt, professeur à la Faculté de Nancy, déclare : « Parmi les antiseptiques de nature organique, le plus grand nombre appartient à la *série aromatique*. Le noyau forma-

1. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 28 décembre 1903. *Action de l'anéthol sur l'organisme*, E. Varenne, J. Roussel. L. Godefroy.

Thèse de Doctorat de l'Université de Paris, Etudes sur l'anéthol et l'estragol, docteur E. Varenne.

2. *La thérapeutique antiseptique*, docteur E. Trouessart.

teur du groupe, la *benzine*, dont la *fonction chimique* nous intéresse plus que l'usage thérapeutique presque nul aujourd'hui, a déjà une action antiseptique évidente : faible sur les ferments solubles, mais accusée sur les ferments figurés, en ce sens qu'elle arrête le développement des microorganismes pendant tout le temps qu'elle agit sur eux, mais toutefois sans les détruire d'après Chassevant...

« L'action antiseptique des essences que rendaient probable d'une part leur constitution chimique et leur parenté avec la benzine, et d'autre part la grande avidité pour l'oxygène, a été étudiée par divers auteurs, surtout par MM. Magnan, Laborde, Cadiac, Meunier, Chamberland, Bouchard, Lalou, Varenne, etc. Il résulte de leurs recherches que beaucoup d'essences ont sur quelque microbes pathogènes, sur les bacilles typhiques, de la morve, du charbon, un pouvoir antiseptique qui les rapproche d'une solution de sublimé au 1/1000, avec une toxicité beaucoup moindre... Leur action antiseptique peut s'exercer au niveau de la surface d'application (peau, muqueuses buccale, gastrique, intestinale), et au moment de leur élimination (peau, rein, poumon) ; pendant leur passage dans le sang, elles exciteraient, d'après Koehler et Kobert, les organes leucopoiétiques, augmenteraient le nombre de globules blancs, et exerceraient ainsi une action indirecte de protection contre l'infection » (1).

1. Diagnostic et traitement des maladies infectieuses, J. Schmitt.

Tout récemment les docteurs E. Varenne, J. Roussel, L. Godefroy, ont reconnu l'action leucopoiétique avantageuse de certaines combinaisons de l'anéthol trouvées par E. Varenne.

Les essences méritent donc une étude sérieuse et complète au point de vue de leurs applications possibles et nombreuses à la thérapeutique et à l'hygiène.

Leur étude chimique préliminaire s'impose évidemment, car il sera intéressant de comparer les propriétés thérapeutiques des essences et de leurs dérivés avec leur constitution moléculaire.

Mais cette étude est à peine à ses débuts ; à part le volumineux ouvrage de Charabot et Pillet en France et les travaux des frères Schimmel en Allemagne, nous avons peu de documents sur la composition chimique de ces corps. Aussi nous semble-t-il intéressant d'essayer très brièvement ici une classification nouvelle des erreurs basées précisément sur leur constitution chimique.

CHAPITRE II

Constitution chimique des essences.

On désigne généralement sous le nom d'essences ou d'huiles essentielles, un grand nombre de composés plus ou moins odorants, généralement utilisés comme parfums ou employés à la fabrication des liqueurs.

Les essences, ainsi désignées, appartiennent à de multiples fonctions chimiques et n'ont souvent aucun lien de parenté.

Parmi ces produits il en est de constitution simple ; nous signalerons :

Des éthers, tels que le formiate d'éthyle, l'acétate d'éthyle, l'acétate d'amyle, le butyrate d'éthyle, le butyrate d'amyle, le benzoate de méthyle et d'éthyle (*essence de Niobé*), l'éther œnanthique ou *essence de Cognac*, le salicylate de méthyle ou *essence de Wintergreen artificielle*, le salicylate d'éthyle, le cinnamate de méthyle. Un alcool, l'alcool cinnamique à odeur de jacinthe ; un dérivé nitré, la nitrobenzine ou *essence de mirbane*, etc...

Mais tous ces composés ne peuvent être considérés comme des essences au sens propre du mot.

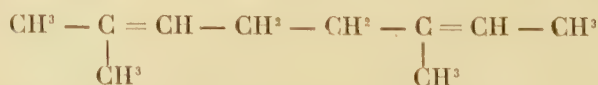
Les autres ont une constitution plus complexe ; ils sont insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, tachant le papier à la façon de l'huile, doués d'odeurs pénétrantes généralement agréables, ce sont les véritables essences ; ce sont celles qui nous intéressent plus particulièrement et dont nous allons indiquer la constitution chimique en insistant davantage sur ceux de ces corps qui ont déjà reçu des applications thérapeutiques.

Nous pouvons les diviser en deux grandes classes, savoir :

- 1° Les essences *acycliques* ne renfermant pas le noyau benzénique ;
- 2° Les essences *cycliques* renfermant au moins un noyau benzénique.

1 Essences *acycliques*.

Les principales et les plus importantes sont des dérivés diméthylés de l'octadiène dans la position 2. 6.



Ce sont des composés non saturés ; les uns ont une seule double liaison, les autres en possèdent deux.

Ils se rencontrent à l'état naturel dans les essences de certaines plantes d'où on les extrait ; on a pu en

réaliser la synthèse ; mais celle-ci n'offre aucun intérêt pratique.

Les principales essences de ce groupe appartiennent à plusieurs fonctions chimiques ; on y trouve en effet :

Un alcool *tertiaire*, le linalol.

Deux alcools *primaires*, le geraniol et le citronellol.

Une *aldéhyde*, le citral.

Une *cétone* de condensation, la pseudoionone.

A. Le linalol $C^{10}H^{18}O$.

Le linalol se rencontre dans un grand nombre d'essences de plantes telles que : l'essence de linaloe, d'aspic, de basilic, de bergamote, de coriandre, de lavande, de limette, de petit grain, d'origan, de feuilles de sassafras et de thym. Il en existe deux isomères, l'un droit qu'on extrait de l'essence de linalol, et un gauche provenant de l'essence de coriandre.

B. Le geraniol $C^{10}H^{18}O$.

Le geraniol existe dans l'essence de géranium de l'Inde ou essence de palma rosa ; on le rencontre dans les essences de géranium, de citronelle, de rose, de lavande, d'aspic, de neroli, de petit grain, d'ylan-ylan, de limon grass et dans quelques essences d'eucalyptus.

Il possède une odeur agréable et est employé à l'état de mélanges divers sous le nom d'*Essence de rose* artificielle; son éther acétique est doué d'une odeur qui rappelle celle de la lavande.

C. Le citronellal $C^{10}H^{20}O$.

On rencontre le Citronellal dans les essences de géranium et de roses.

On peut l'obtenir en hydrogénant une aldéhyde, le *citronellal* découverte dans l'esprit de citronnelle.

On peut le considérer comme étant du Géraniol saturé par une molécule d'hydrogène.

Le citronellol oxydé donne une aldéhyde, le *citronellal* ou *rhodinal*.

Il possède une odeur agréable de rose et est employé comme le précédent comme succédané de l'essence de rose.

D. Le citral $C^{10}H^{16}O$.

Le citral existe dans l'essence de citron, de limon grass, de *Backousia citriodora*.

On l'extract généralement de l'essence de limon grass par distillation fractionnée.

On peut le préparer par l'oxydation de l'alcool correspondant, le géraniol.

On l'emploie pour renforcer et même remplacer l'essence de citron; mais son application principale

consiste dans la préparation de l'ionone ou violette artificielle.

D. La pseudoionone $C_{13}H_{20}O$

Lorsqu'on fait agir l'acétone sur le citral dans des conditions particulières, on obtient un produit de condensation fort intéressant, de même constitution que les précédents et possédant la fonction cétonique : c'est la pseudoionone.

Ce composé soumis à certains agents acides se transforme en un isomère cyclique, l'*ionone*.

2° *Essences cycliques.*

Ces essences peuvent être considérées comme dérivant de la benzine par substitution de groupements divers à un ou plusieurs atomes d'hydrogène.

Nous les diviserons en plusieurs familles, suivant la nature des groupes importants substitués, savoir :

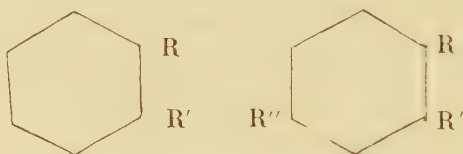
Les dérivés *nitrés* ou muscs artificiels.

Les dérivés *méthyl propyliques* 1. 4, ou dérivés terpéniques.

Les dérivés *propényliques* et leurs isomères allyliques.

A. Famille des dérivés *nitrés*
ou *muscs artificiels*.

Les muscs artificiels sont en général des benzènes polysubstitués, trinitrés ou dinitrés, dont la constitution peut être représentée par l'une des deux molécules suivantes :



ou R est un radical alcoolique C^nH_{n+1} généralement CH^3 ; R' représente l'un des groupements $C(CH^3)_3$, C^2H^5 ou C^3H^7 ; R'' est un reste alcoolique ou un groupe éther phénolique OC^nH_{n+1} .

Nous ne nous arrêterons pas davantage sur ces composés.

B. Familles des dérivés méthylpropyliques 1. 4.
ou dérivés terpéniques.

Les essences appartenant à cette famille ont une constitution analogue.

On rencontre dans toutes un groupe méthylique CH^3 substitué dans la position 1 et un groupe propylique substitué dans la position 4 : de plus, ce dernier groupe est toujours fixé par l'anneau central et jamais par l'un des anneaux extrêmes.

On peut les considérer comme dérivant des terpènes dont ils ont la constitution générale.

Les principales essences de cette famille sont :

a) Le bornéol $C^{10}H^{18}O$

On le rencontre dans le bois du *Dryobalanops camphora* d'où on l'extrait sous le nom de Camphre de Bornéo ; il existe dans les essences d'aspic, d'aiguilles de conifères, de *Blumea balsamifera*, de lavande d'Espagne, de Marjolaine, de Romarin, de Tanaisie, etc.

On peut le préparer en hydrogénant le camphre ordinaire, ou en hydratant le camphène.

Son odeur est agréable, il est antiseptique. Son éther acétique possède l'odeur caractéristique des essences d'aiguilles de conifères et peut les remplacer.

b) Le terpineol $C^{10}H^{18}O$.

Il existe à l'état naturel dans certaines huiles essentielles telles que l'essence de *Malaleuca viridiflora*, d'*Erigeron Canadense*, de Cardamone de Ceylan, de livèche, de marjolaine, de Kisso et de Kuromoji. On le prépare artificiellement par la déshydratation de la terpine ou par l'hydratation du pinène ou du limonène.

Le terpineol est un alcool tertiaire. Ce corps

possède une odeur très agréable, il entre dans la composition d'un grand nombre de parfums tels que le *seringa*, le *lilas*, le *muguet*, le *gardénia*. Nous n'insisterons pas sur les propriétés diurétiques, sur l'action modificatrice des urines et des sécrétions bronchiques de la terpène et du terpineol.

c) Le menthol $C^{10}H^{10}O$.

On le rencontre partie à l'état libre, partie à l'état d'éthers composés dans les essences de menthe.

C'est l'essence de menthe du Japon qui en contient le plus : on l'en extrait soit par distillation fractionnée, soit par refroidissement.

Oxydé, il produit une cétone appelée menthone.

Le menthol est doué d'une odeur et d'une saveur agréables de menthe ; il est employé en parfumerie et en distillerie ; on l'utilise également en thérapeutique comme antiseptique, stimulant, stomachique et antispasmodique.

d) Le thymol $C_9H_{14}O$.

On le rencontre principalement dans l'essence de thym : il existe dans un certain nombre d'autres huiles essentielles telles que celles d'ajorvan ptychotis, de monarde, de serpolet. On l'extrait industriellement de l'essence d'ajorvan ptychotis.

Le thymol est un phénol.

On l'utilise comme antiseptique, antiputride puissant et pour la préparation d'un succédané de l'iodoforme, l'*aristol*, qui est un thymol biiodé.

C. Famille des dérivés propényliques et leurs isomères allyliques.

Cette famille comprend quelques composés pouvant être groupés deux à deux de façon que chaque groupe renferme un phénol ou un éther phénolique possédant, l'un une chaîne allylique $\text{— CH}^2 \text{— CH} = \text{CH}^2$, l'autre isomère une chaîne propénylique $\text{— CH} = \text{CH} \text{— CH}^2$; chacun de ces corps donnant par destruction de la chaîne, naissance à une aldéhyde à odeur aromatique.

Dans ces essences le groupement en C^3H^5 est fixé par l'un des anneaux extrême et non par l'anneau central comme dans la famille précédente.

Ces composés et leurs dérivés sont représentés dans le tableau suivant :

Composés allyliques.

Eugénol (girofle).

Estragol.

Safrol.

Composés propényliques.

Isoeugénol (œillet).

Anéthol.

Isosafrol.

Aldéhydes correspondants.

Vanilline.

Aubépine.

Héliotropine.

a) Eugénol $C^{10}H^{12}O^2$

Ce corps se trouve dans l'essence de girofle et dans un certain nombre d'huiles essentielles telles que les huiles de piment, de cannelle blanche, de massory, de culivavon, de bay.

C'est un éther méthylique d'un phénol.

Oxydé directement, il donne la vanilline. Quelques-uns de ses éthers se rencontrent dans plusieurs huiles essentielles. On l'utilise comme antiseptique et pour la préparation de l'Isoeugénol.

Isoeugénol.

Ne se rencontre pas à l'état naturel ; on l'obtient industriellement en partant de l'Eugénol qu'on isomérisé par plusieurs procédés.

C'est un composé d'une odeur très agréable, il est utilisé en parfumerie sous le nom d'œillet artificiel.

Oxydé, l'Isoeugénol fournit une aldéhyde fort importante, la vanilline.

Vanilline.

On peut remarquer que dans cette réaction le groupe allylique C^3H^5 a été complètement détruit et remplacé par le groupement aldéhydique CHO : ce phénomène remarquable se retrouve dans les deux autres composés de cette famille.

La vanilline a reçu des applications fort nombreuses: les parfumeurs, les distillateurs, les pâtisseries en font un usage constant et la thérapeutique l'emploie comme stimulant aromatique.

b) L'estragol $C^{10}H^{12}O$

L'estragol existe à l'état naturel dans les essences d'estragon, d'écorce d'anis de Madagascar, de basilic indigène, de basilic de la Réunion, de cerfeuil, de Badiane.

L'estragol est un éther phénolique :

On l'extrait par distillation fractionnée. Chauffé avec de la potasse, il donne son isomère, l'anéthol. Il n'a encore reçu aucune application.

Anéthol.

L'anéthol se trouve dans les essences d'anis, de badiane, de fenouil; on l'extrait de l'essence d'anis par refroidissement et cristallisation.

C'est un éther méthylique d'un phénol dont la constitution dérive de celle de l'estragol;

Ses applications à la fabrication des liqueurs sont très connues: c'est cette essence qui donne à l'anisette de Bordeaux son bouquet si apprécié. On l'utilise encore à la fabrication de l'aldéhyde anisique ou aubépine.

L'aubépine.

L'aubépine ou aldéhyde anisique s'obtient par l'oxydation directe de l'anéthol: comme dans le cas précédent, le groupe allylique est détruit et remplacé par le groupe CHO.

L'aubépine a une odeur agréable: on l'utilise en parfumerie pour la composition d'un certain nombre de bouquets.

c) Le safrol $C^{10}H^{10}O^2$

On le rencontre dans les essences de Sassafras, d'*Illicium religiosum*, de camphre et de massorj. On l'extract industriellement de l'essence de camphre par distillation fractionnée.

On peut le considérer chimiquement comme un éther diphénolique.

Il n'a pas d'application directe, mais il sert à préparer l'isosafrol.

Isosafrol.

Ce composé n'existe pas dans la nature ; on l'obtient par l'isomérisation du safrol à l'aide de la potasse.

Il possède une odeur un peu anisée, mais n'a aucune application directe : on l'emploie pour la fabrication de l'héliotropine ou *pipéronal*, qui est l'aldéhyde correspondante.

Héliotropine ou pipéronal.

On prépare industriellement ce corps en oxydant l'isosafrol, et l'on obtient ce composé qui est doué d'une odeur fort agréable, et qui sert de base à tous les parfums d'héliotrope.

CHAPITRE III

Action des essences sur le sang.

Les essences ont une action certaine sur l'organisme : pour les uns elles seraient utiles, pour d'autres nuisibles. On a pensé qu'elles agissaient directement sur le sang. M. Baudran, dans un travail fort intéressant a soutenu qu'au lieu d'activer les combustions, elles les ralentissaient en soutirant de l'oxygène aux globules sanguins.

Partant de ce fait ou de cette hypothèse, il a pensé qu'il serait possible de déterminer la toxicité relative des essences, et par conséquent des liqueurs dans lesquelles elles entrent, en les soumettant à une oxydation comparative mesurée par un agent chimique qui les attaque à la température ordinaire.

Le réactif choisi par M. Baudran a été le permanganate de potasse parce que, dit-il, c'est un réactif très sensible, et qu'il est légèrement alcalin, comme le sang, ce qui est discutable.

Voici les chiffres de M. Baudran relativement aux essences :

Romarin	200	Citron	910
Thym	250	Amandes amères	920
Marjolaine	250	Lavande	1000
Sariette	259	Anis	1130
Fenouil	365	Cumin	1190
Hysope	340	Camomille	1430
Origan	400	Santal	1800
Menthe	400	Néroly	2000
Mélisse	570	Absinthe	2120
Genièvre	572	Badiane	2530
Angélique	610	Girofle	3343
Serpolet	640	Cannelle	3350
Orange	650	Calamus	4523
Sauge	720		

Remarquons en passant que l'essence de santal qui occupe, dans l'échelle de M. Baudran, un rang à peu près aussi mauvais que l'essence d'absinthe, est cependant un médicament très employé, et qui le serait peut-être plus s'il était moins cher : or, l'essence de santal peut s'absorber *pure* à la dose de *quatre grammes* par jour. Ajoutons que l'essence de térébenthine qui jouit de propriétés thérapeutiques analogues, s'absorbe aussi à la dose de quatre grammes, et Rabuteau indique que, même à la dose énorme de soixante grammes, elle ne produit guère d'autres accidents que des évacuations alvines : et cependant l'essence de térébenthine est très avide d'oxygène, et occuperait très probablement un rang voisin de l'essence de cannelle dans l'échelle ci-dessus.

D'ailleurs, les déductions de M. Baudran sont basées sur ce point de départ que le permanganate de potasse est comparable au sang, ce dernier étant alcalin.

Or, l'alcalinité du sang n'est rien moins que certaine. Pour M. Marcel Labbé « en réalité au point de vue de ses fonctions chimiques, comme l'avaient déjà fait remarquer Setschenov, R. Maly et Lambling, le sang est acide à cause des sels acides, probablement les phosphates mono et diacides qu'il contient » (1).

M. Joulie soutient l'acidité du sang : « Le sang est alcalinisé, dit-on, c'est-à-dire qu'une goutte de sang déposée sur du papier rouge de tournesol, le ramène au bleu. Mais cela prouve-t-il que le sang possède des propriétés chimiques alcalines ? Evidemment non, puisque les bicarbonates alcalins, les phosphates bisodiques et bipotassiques, le biborate de soude, etc., qui sont des sels acides, c'est-à-dire capables de se combiner avec de nouvelles quantités de bases, possèdent aussi la propriété de ramener au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide ».

Les caractères d'alcalinité ou d'acidité tirés de l'action d'un corps sur le tournesol sont donc bien loin de posséder une valeur absolue. La matière colorante du tournesol est un acide faible (acide lithynique) qui est rouge et donne avec les bases fortes des sels bleus. Lorsque le tournesol est bleui par un acide, cela prouve simplement que l'acide lithinique plus

1. M. Labbé. *Presse médicale*, samedi 18 octobre 1902.

fort que l'acide du sel expérimenté, le déplace et forme un sel bleu avec sa base. C'est ce qui arrive pour les bicarbonates, les biborates et les phosphates alcalins bibasiques.

En 1756, Rouelle avait affirmé que l'alcalinité du sang était due à la soude. On l'a ensuite attribuée à la présence d'une petite quantité de phosphate trisodique. Mais depuis les travaux de Fernet, de Meyer, de Ludwig et ses élèves, on sait que le sang contient toujours de l'acide carbonique libre, ce qui exclut absolument l'existence, dans ce même liquide, de tout alcali libre, de tout carbonate neutre, de tout phosphate tribasique.

L'alcalinité apparente du sang est due uniquement à des bicarbonates, les seuls sels à réaction alcaline sur le tournesol capables de coexister avec l'acide carbonique libre. Le sang est donc en réalité un liquide à propriétés chimiques *acides*, puisqu'il contient des sels acides, et même un acide libre, l'acide carbonique. M. Gautrelet est le premier qui en ait fait la judicieuse remarque.

Dans un ouvrage plus récent, M. Vieillard, cherchant à expliquer l'acidité de l'urine en présence de l'alcalinité du sang, s'exprime ainsi : « Gautrelet a tourné la difficulté en soutenant seul contre tout le monde que le sérum du sang avait bien une réaction alcaline apparente, mais qu'en réalité il possédait une constitution acide. A l'état normal, dit-il, le sang est un liquide de composition chimique acide, comme il est de fonction physiologique acide. D'ailleurs, tous

ceux qui ont serré la question de plus près, et qui ont reconnu la présence constante dans le sang d'une certaine proportion d'acide carbonique libre, ont par cela même donné raison à la remarque importante de Gautrelet.

Du reste, la constitution du sang est tellement complexe qu'elle est encore mal connue, et qu'on ne peut comparer chimiquement ce liquide à une solution de permanganate de potasse : En réalité, si les essences ont une action plus ou moins marquée sur le liquide sanguin, ce qui n'est pas douteux, nous ne savons pas encore exactement quelle est la nature de cette action.

CHAPITRE IV

De la toxicité des essences.

Pendant longtemps la question de la toxicité des essences a été fort négligée.

En effet, de nombreuses essences sont quotidiennement employées, même à forte dose, dans la thérapeutique, et les médecins constataient et constatent encore en général leurs excellents effets. Récemment M. Laborde a émis l'opinion que toutes, ou presque toutes les essences étaient des poisons ; mais ses expériences et ses conclusions ont été plus ou moins acceptées.

Le docteur Lalou a entrepris, au laboratoire de physiologie de la Sorbonne, sous la direction de M. le professeur Dastre, un intéressant travail sur ce sujet.

Les phénomènes qu'il s'agit d'observer, dit-il, étant par leur nature même, complexes et surtout variables, notre tâche n'était pas sans présenter certaines difficultés.

Nous n'en voulons pour preuve que le *peu de progrès* qu'ont fait nos connaissances depuis les recherches classiques de Marcé et de M. Magnan, datant d'environ 40 ans, et les contradictions qu'on trouve encore dans les travaux récents même, au sujet des essences les mieux étudiées. En effet, nous lisons les déclarations suivantes :

« Quant à l'essence de *coriandre*, son action est
« des plus bénigne. Avec l'essence de *fenouil*, tout
« ce que nous avons vu se produire, c'est un peu d'ex-
« citation au début, et de la somnolence ensuite »
(Laborde. *L'absinthisme*, 1889, p. 26. 27).

« Pour l'ESSENCE d'AXIS, la tolérance a été si com-
« plète et l'innocuité si évidente, qu'il n'a pas été
« nécessaire de multiplier les expériences. En dehors
« de l'alcool et de l'*absinthe*, les phénomènes phy-
« siologiques obtenus avec les autres essences sont
« de peu d'importance, même à des *doses énormes*.
« Dans aucun cas il ne survient de convulsion épi-
« leptique ni épileptiforme (Magnan. *Union médi-
« cale*, 1864).

Cette dernière déclaration du docteur Magnan, membre de l'Académie de médecine, et qui remonte déjà à quarante ans, se trouve absolument confirmée par le docteur Lalou.

Il y a lieu toutefois de remarquer que certaines contradictions concernant l'action des essences doivent tenir à des *différences de composition* et aussi à des *différences individuelles*. Voici d'ailleurs l'opinion du docteur Lalou sur ce sujet :

« Il n'est pas facile de déterminer dit-il, d'une façon précise la toxicité d'une substance, même lorsqu'elle est simple et qu'on en connaît la composition. On est étonné de voir combien des animaux de même race, placés autant que possible dans les mêmes conditions, se comportent différemment sous l'influence d'une pareille substance. Actuellement les coefficients toxiques obtenus par les meilleurs procédés sont encore très différents les uns des autres. Mais alors même que les procédés auraient atteint la limite de perfection, il est probable qu'on aurait encore certains écarts dus à des *différences individuelles* ».

Quoi qu'il en soit, il est acquis que les essences, pures peuvent en général être absorbées même à des doses relativement élevées sans amener de désordres sérieux.

La question a été absolument et irrévocablement jugée pour l'*anéthol*, par les travaux récents et remarquables du Dr E. Varenne, du Dr J. Godefroy et du Dr J. Roussel. Déjà dans sa thèse de doctorat ès-sciences, Paris, 1903, le Dr Lalou déclare qu'il a employé des doses considérables d'essence d'anis et d'anéthol sans pouvoir obtenir sur le sujet ni secousses ni attaques. Des doses énormes n'ont provoqué que des phénomènes d'intolérance. Des doses de 3 grammes par kilogramme d'animal n'ont pu déterminer aucun signe d'intoxication. Dans une note de MM. Varenne, Godefroy et Roussel présentée à l'Académie des Sciences le 28 décembre 1903 par

M. le professeur Troost, les auteurs cités tendent à élucider l'action de l'anéthol sur l'organisme. Or l'anéthol se refuse à être toxique d'après les expériences poursuivies sur des lapins, des chiens et vérifiées par l'examen de la formule leucocytaire des animaux en expérience. D'autre part les auteurs de cette note ont pu ingérer sans aucun trouble pendant un mois des doses variables d'anéthol de 0,50 à 1 gr. par jour. L'essence d'anis s'élimine rapidement par les poumons et par les urines et cette élimination commence de 10 à 15 minutes après l'absorption.

Mais une autre question se pose et de grande importance en thérapeutique, en physiologie, voire en médecine légale (Tardieu et Roussin entre autres n'ont-ils pas cité des cas d'empoisonnement par l'essence de sabine?) c'est la question de la recherche de ses essences. Car il en est, quoiqu'on en ait dit, de toxiques à faible dose, par exemple l'essence d'absinthe.

La recherche des essences en toxicologie est très délicate. Il faut chercher à les isoler des organes par distillation en employant un bain-marie au chlorure de calcium: la vapeur d'eau entraîne l'essence, on agite le liquide obtenu avec de l'éther ou de l'essence de pétrole. Par évaporation ces dissolvants abandonnent l'essence pure.

Il est bon d'examiner l'urine qui, agitée avec de l'éther après avoir été acidulée par HCl laisse parfois un résidu pouvant développer par la chaleur l'odeur caractéristique de l'essence employée.

Malheureusement les réactions chimiques font encore défaut et le plus récent travail à ce sujet est celui de MM. Varenne et Godefroy qui, en mélangeant des quantités équimoléculaires d'acide acétique et d'acide chlorhydrique purs ont pu nettement différencier les deux essences isomères d'anis et d'estragon.

La voie est ouverte en ces matières, il faut la poursuivre, et ce ne sera point le chapitre le moins intéressant au point de vue pratique de l'étude complète des essences, que celui de leur toxicité.

CHAPITRE V

Les essences en thérapeutique.

Au cours des précédents chapitres nous avons déjà dit que l'emploi thérapeutique ou plutôt empirique des essences remonte à la plus haute antiquité. Dans ce nouveau chapitre nous voulons envisager quelques-unes de leurs applications en médecine sans avoir aucunement la prétention d'être complet dans cette énumération des propriétés curatives parfois contradictoires que l'on a reconnu aux essences et sans exercer le sens critique sur la valeur thérapeutique que l'on a voulu leur attribuer. Ces contradictions même et ces exagérations prouveront encore le point de départ de cette thèse que l'étude rationnelle, théorique et expérimentale des essences est entièrement à faire si l'on veut arriver à un emploi véritablement scientifique de ces produits.

Les essences, d'une façon générale, exerceraient sur le système nerveux une action excitante suivie d'une action plus ou moins stupéfiante.

Elles jouissent de propriétés antiseptiques très

importantes. A doses faibles, les substances aromatiques sont dites apéritives, antispasmodiques et carminatives.

Les actions apéritives et digestives résultent de l'excitation agréable que les essences produisent sur les papilles gustatives, et concurremment à l'action qu'elles exercent sur l'odorat ; c'est par ce mécanisme qu'elles excitent l'appétit et accroissent les sécrétions salivaire et gastrique. A faibles doses, la plupart sont susceptibles de jouer le rôle de stimulants diffusibles et d'exciter le système nerveux : mais, en outre, quelques-unes d'entre elles, prises à doses suffisantes, seraient, assure-t-on, analgésiques et somnifères.

Enfin les substances aromatiques sont dites carminatives. On entend par là qu'elles ont la propriété de libérer l'intestin des gaz qu'il contient, soit en favorisant l'absorption de ces gaz, soit plutôt en provoquant l'expulsion.

a) L'absorption des gaz par la muqueuse intestinale étant en raison directe de leur solubilité dans l'eau (L. Brunton et Cash) on conçoit que certains gaz, facilement solubles dans les liquides, puissent être absorbés sous l'influence des boissons aromatiques favorisant leur dissolution, soit par l'eau, soit par les liquides intestinaux dont elles excitent la sécrétion.

b) Les carminatifs favorisent l'expulsion des gaz surtout par l'accélération des mouvements péristaltiques de l'intestin qu'ils provoquent.

c) Ces essences étant douées de propriétés antiseptiques, on peut supposer qu'elles entravent les fermentations qui donnent lieu à la production de gaz dans l'estomac et dans l'intestin cette production est encore diminuée du fait de l'excitation des glandes digestives qui rend la digestion plus parfaite.

Qu'il nous suffise dans ce travail, de citer brièvement quelques-uns des nombreux emplois des essences en thérapeutique sans insister sur ce point.

Essence de grande absinthe :

Utilement employée pour relever les forces digestives dans les dyspepsies, la chlorose, l'aménorrhée, les fièvres intermittentes, elle jouit de propriétés anthelminthiques non équivoques (Bouchardat).

A dose modérée, l'absinthe est un tonique qui favorise les fonctions digestives, relève les forces des convalescents, stimule l'appétit des dyspeptiques, coupe les fièvres intermittentes légères (Camboulives, *Manuel pratique de thérapeutique*).

L'absinthe a été considérée comme stomachique, emménagogue, vermifuge, et par Trousseau comme un des meilleurs fébrifuges indigènes dans les cas où l'on ne pourrait employer le quinquina. Son efficacité, sinon son utilité, est contestable dans ces divers cas : tout au plus peut-on lui reconnaître la propriété à faible dose, d'activer la digestion (Manquat. *Traité élémentaire de thérapeutique*).

Tonique, stimulant, emménagogue, fébrifuge, vermifuge (Dujardin-Beaumetz. *Formulaire*).

Il est évident que si l'on dépasse les doses normales, on peut remarquer les accidents observés par différents auteurs ; la même chose se produit avec des essences impures, ou ingérées trop fréquemment à des doses normales.

Essence de petite absinthe :

Mêmes propriétés que la précédente : la plante est employée dans certains départements comme vermifuge à la dose de 8 à 10 grammes, qu'on fait infuser dans 125 grammes d'eau ou de lait.

Aneth. — L'essence d'aneth qui se donne de 0 gr. 25 à 1 gramme en potion, passe pour favoriser la sécrétion lactée.

Angélique. — L'essence d'angélique est considérée comme stimulante et stomachique : une dose de 2 gr. absorbée en une seule fois déterminerait chez l'homme une sensation de chaleur intense et une abondante sudation.

Cannelle de Ceylan. — Employée avec succès comme excitant général, pour stimuler les fonctions digestives, pour combattre la prostration générale ou la syncope à la suite des hémorrhagies, ou encore l'adynamie qui accompagne et suit la dysenterie. L'essence pure est irritante, mais peu toxique ; et le produit de l'excitation est une exagération de la puissance musculaire ; il y a accélération des battements du cœur et de la respiration, et élévation légère de la température ; les mouvements péristaltiques de

l'intestin sont augmentés ; les sécrétions salivaire, lacrymale et nasale sont excitées.

La cannelle est le principal aromate du codex.

Citron. — L'essence de citron, à forte dose, produit chez l'homme les effets suivants : d'abord stimulation cérébrale et musculaire ; puis au bout d'une demi-heure, la pensée s'obscurcit et la mémoire s'émousse. Une heure après, le sommeil est irrésistible ; au bout de trois heures, tout a disparu.

Coriandre. — A faible dose l'essence de coriandre excite légèrement. Les doses fortes produisent une ivresse d'abord gaie, puis lourde, avec anéantissement des forces et sommeil profond. Elle n'a pas d'action sur les sécrétions.

Cumin. — L'essence de cumin a les mêmes propriétés que l'essence d'anis.

Fenouil. — A petites doses, l'essence de fenouil détermine une excitation rapide prononcée et durable, qui est ensuite suivie d'une période de dépression. Des doses élevées produisent une très vive excitation générale, des hallucinations, puis de l'abattement et de la somnolence. L'essence de fenouil excite la salivation et est carminative par les contractions intestinales qu'elle provoque. Elle diminue le nombre des pulsations et augmente leur force ; elle élève la température d'un demi-degré.

Girofle. — L'essence de girofle est simplement analgésique à faible dose ; à dose élevée elle devient anesthésique. Une dose de 2 grammes produit de la

chaleur et de la céphalée, des troubles de la vue, et une tendance invincible au sommeil.

Essence de génipi :

Cette essence n'est pas connue commercialement ; elle peut exister dans les génipis, qui sont de trois sortes, savoir : le génipi vrai, l'*artémisia glacialis*, et le génipi noir. Ces plantes sont toniques, stomachiques, emménagogues et fébrifuges (Dorvault, *Répertoire général de pharmacie pratique*).

Essence d'hysope :

Cette essence est encore fort peu connue. Elle provient de l'*Hysopus officinalis*, de la famille des Labiées ; cette plante en contient peu, car 100 kilogr. de plante donnent, en moyenne, 500 grammes d'essence d'hysope. La plante contiendrait, en outre, du soufre et une matière neutre particulière, que Herberger a nommée hysopine.

L'hysope possède les propriétés stimulantes, stomachiques, carminatives des autres labiées aromatiques. C'est en outre un béchique, anti-catarrhal d'une certaine valeur (Ferrand, *Aide-mémoire de pharmacie*).

L'hysope était vantée autrefois contre le catarrhe pulmonaire chronique (Camboulives).

Stimulant, béchique, expectorant assez employé sous forme d'infusion.

L'hysope et le lierre terrestre jouissent de propriétés stimulantes peu énergiques. On les administre très fréquemment dans les bronchites chroniques et

les autres affections chroniques des poumons. Leurs infusions servent le plus souvent d'excipients à d'autres médicaments (Bouchardat).

Stimulant, béchique, expectorant, stomachique, carminatif (Dujardin-Beaumetz).

Essence de badiane ou d'anis étoilé :

Certaines variétés d'essence de badiane du Japon, de Chine, renferment quelquefois une substance qui est toxique, nous n'en parlerons pas ici ; les autres variétés doivent leurs propriétés à l'essence d'anis ou anéthol qu'elles renferment en proportion considérable. Cette badiane est un fruit de saveur aromatique, amère, un peu âcre, d'une odeur d'anis douce et suave, d'où son nom d'anis étoilé.

C'est un stimulant stomachique (Cauvet).

La badiane est en grande vénération chez les Chinois, qui en mangent après le repas, et en brûlent devant les pagodes.

Pour la médecine, c'est un stimulant, un stomachique employé comme succédané de l'anis vert. L'haoloch est une écorce à odeur de badiane très estimée chez les Annamites contre la colique et les dysenteries (Dorvault).

L'anis étoilé ou badiane se donne en infusion contre la dyspepsie flatulente (Camboulives).

La badiane est un stimulant stomachique (Dujardin-Beaumetz).

La badiane est usitée comme carminative pour combattre les douleurs nerveuses de l'estomac ou des intestins accompagnées de flatuosités.

Essence de Winter Green. Essence de Gaultheria.

On la trouve dans la Pyrole ombellée désignée par les Américains sous le nom de Winter Green (ver-dure d'hiver) ; elle se trouve encore dans la Pyrola rotundifolia, dans la Gaultheria procumbens, la Betula Alnus (Aulne), la Betula Alba (bouleau).

Son principe actif est le salicylate de méthyle.

C'est un stimulant et un antiseptique excellent contre certains rhumatismes.

Essence de menthe :

On l'extrait de la mentha piperita, plante de la famille des Labiées, tribu des menthées.

Cette essence très employée est souvent falsifiée ; aussi est-il important de n'employer qu'un produit de la pureté duquel on soit certain.

La menthe poivrée est un stimulant diffusible, stomachique, antispasmodique.

A l'intérieur, on l'emploie à l'état d'aleoolat, d'eau distillée de menthe, de pastilles (Dujardin-Beaumont).

La menthe poivrée est utile dans les affections atoniques et nerveuses de l'estomac, les coliques flatulentes. C'est un excitant qui se rapproche des antispasmodiques. On l'a employé contre le choléra asiatique, dans la période d'algidité.

En traversant les principaux organes de notre économie, la menthe poivrée stimule la muqueuse gastrique, facilite la digestion, calme les douleurs, détermine l'expulsion des gaz, fait cesser la tension épis-

gastrique qui occasionne pour certains sujets un malaise parfois intolérable. En même temps, le pouls prend de la force, la température s'élève, la transpiration cutanée et la diurèse s'accroissent. Elle est utile dans les dyspepsies, les gastralgies, les entéralgies, les coliques hépatiques, néphrétiques ou abdominales. Elle régularise les palpitations du cœur et les tremblements nerveux, apaise les hoquets et les céphalalgies légères, dissipe les flatulences et les météorismes. Les enfants à la mamelle qui ne peuvent supporter le lait de leur nourrice se trouvent très bien de quelques gouttes d'eau ou de sirop de menthe, qui arrêtent leurs vomissements incessants, tout en leur redonnant de l'appétit et faisant disparaître leurs coliques. Les vomissements nerveux des femmes hystériques, les indigestions dues à une colère ou à un chagrin, sont souvent soulagées par la menthe (Camboulives).

Le menthol que contient l'essence de menthe a des propriétés antiseptiques qui ont reçu de nombreux emplois en thérapeutique.

En outre il est anesthésique et a de nombreux rapports avec la cocaïne. C'est encore un décongestionnant local, grâce à son action vaso-constrictive. Rosemberg l'a employé comme anti-tuberculeux, Schmitz et beaucoup d'auteurs le conseillent contre la gastralgie, les vomissements incoercibles et Blondel lui a reconnu des propriétés anti-helminthiques manifestes.

Essence de sauge :

La sauge officinale (du latin *salvare*, *sauver*) est, depuis les temps historiques, célèbre pour ses propriétés stimulantes très prononcées ; elle a une saveur chaude, un peu amère, et une odeur très aromatique.

La sauge, petite sauge, thé d'Europe, thé de Grèce, herbe sucrée, stimulant, tonique : à l'intérieur infusion 5 p. 1000 (Dujardin-Beaumetz).

La sauge fait partie des plantes aromatiques qui jouissent de *propriétés stimulantes utiles* (Bouchardat).

On emploie ordinairement les sommités fleuries de sauge en infusion, en bains ou fumigations. Elles ont des propriétés stimulantes, stomachiques, antiscarrhales et antilaiteuses. Autrefois, la sauge officinale jouissait d'une grande réputation (Camboulives).

Essence de mélisse :

Se trouve dans une plante vivace, la mélisse officinale (citronnelle).

La mélisse est un excitant cordial, sudorifique, antispasmodique. A l'intérieur eau distillée ; infusion à 10/1000. Alcoolat de mélisse composé 5 à 20 grammes dans de l'eau sucrée (Dujardin-Beaumetz).

La mélisse appartient au groupe de la famille des Labiées, qui sont le plus souvent ordonnées comme stimulantes antispasmodiques, légèrement sudorifiques. On les a vantées dans plusieurs affections ner-

veuses éphémères. Elles sont utiles après un refroidissement, pour ranimer l'économie. On les a préconisées contre le choléra, surtout le *Tenerum Polium*. La *mélisse* est la plus agréable, la moins énergique et la plus employée (Bouchardat).

La mélisse est parmi les Labiées aromatiques celle dont l'odeur est la plus franche, la plus suave, la plus délicate; aussi jouit-elle d'une réputation très ancienne comme stomachique, digestive, stimulante, carminative. Son infusion est d'un usage très répandu contre les maux d'estomac, les maux de nerfs, les migraines, les vertiges, les dyspepsies, toutes les fois que l'organisme est affaibli par un état maladif quelconque.

Dans ce cas, elle stimule l'estomac, réveille la circulation, dissipe les humeurs noires des hypocondriaques et modifie heureusement l'état catarrhal de la plupart des muqueuses. Comme *nervin*, la mélisse est un médicament utile contre toutes les maladies des nerfs qui ne tiennent pas à un état inflammatoire ou fébrile manifeste. Comme céphalique, elle agit sur le sens odorat et contribue puissamment à neutraliser les émanations désagréables, ce qui fait qu'elle entre dans la composition d'une foule d'eaux de senteur.

Enfin comme exhilarante, elle préside à la guérison des affections tristes, mélancoliques, et convient aussi bien au traitement des hypocondriaques qu'à celui des atrabilaires: aussi Sérapion a-t-il pu prétendre qu'elle ôte toutes inquiétudes et imagination

du cerveau, et Avicenne a-t-il pu ajouter « qu'elle réjouit le cœur tout en fortifiant les esprits vitaux » (Camboulives).

Muscade. — L'essence de muscade est un sédatif de la circulation et produit par contre-coup une certaine torpeur de l'intelligence.

Thym. — L'essence de thym, d'après Campardon, est un excitant de la circulation, et de l'intelligence ; ce serait en même temps un anti-spasmodique.

Nous ne reviendrons pas sur les propriétés antiseptiques et antiputrides du thymol et de son dérivé l'aristol qui est un thymol bi-iodé.

Nous arrêterons ici cette énumération, qui serait facilement fastidieuse par ses répétitions, des propriétés thérapeutiques que l'on a attribué aux essences. Nous avons volontairement et de parti pris laissé toute la saveur archaïque des termes même employés par les auteurs qui les ont conseillées. Mais il faut bien avouer que de tous ces emplois si vantés, il reste peu de chose de positif au point de vue pratique et la thérapeutique par les erreurs est encore réduite à ce jour à sa plus simple, à sa plus empirique expression.

CONCLUSIONS

De l'ensemble de cette brève étude, nous croyons pouvoir conclure que l'étude thérapeutique des essences, à peine à ses débuts devrait être poursuivie d'une manière rationnelle en se basant sur la constitution chimique des essences qui doit être comme une indication théorique de leurs qualités thérapeutiques et surtout en n'employant que des essences pures afin d'éviter toute cause d'erreur étrangère au produit étudié.

Le Dr Lalou vient d'entreprendre dans sa thèse de doctorat ès-sciences, l'étude expérimentale des essences d'absinthe, fenouil, anis, etc.

D'autre part, dans sa thèse de doctorat en pharmacie, M. E. Varenne, ancien préparateur du cours de thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris, nous donne une magistrale étude chimique et physique, de l'essence d'anis, de l'anéthol, en même temps qu'il pose les bases de l'étude physiologique et thérapeutique de ce corps. Ajoutons encore que ces essences peuvent donner des composés diversement utilisables. Et pour en citer un exemple M. E. Varenne a commencé l'étude des composés suivants :

antipyrine-anéthol ; résorcine-anéthol ; caféine-anéthol ; benzoïque-anéthol ; pyridine-anéthol ; salicylique-anéthol ; pyrogallol-anéthol ; strychnine-anéthol ; chloral-anéthol ; vanilline-anéthol.

Nous pensons donc qu'une étude rationnelle des essences pourrait enrichir la thérapeutique de nombreux médicaments vraiment utiles.

C'est une étude de très longue haleine, minutieuse, difficile, et qui ressort tant de la chimie que de la physiologie, de la pharmacologie, de la toxicologie et de la thérapeutique. Cette étude, dont nous n'avons fait qu'indiquer les grandes lignes très sommairement dans ce bref travail, nous nous proposons de la continuer en détail, trop heureux si nous avons su prouver ici sa légitimité et son importance théorique et pratique.

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu : le Président de la thèse,
GILBERT

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD